

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																				Зачетная единица	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час					
		По семестрам		Часов		В том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс											
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РРР (Р)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего на ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Самостоятельная работа	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических						КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР
1260	ГСЭ	Цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин																					20								
ГСЭ.Ф.1	История	1		144	144	72		36		36																	4	4	ОК-17, ОК-18		
ГСЭ.Ф.2	Иностранный язык	4	123			324	324	144		144						36											9	9	ОК-14	180	
ГСЭ.Ф.3	Философия	2				144	144	72		45						36											4	4	ОК-19	36	
ГСЭ.Ф.4	Экономика и организация производства		2			108	108	54		54						36		18									3	3	ОК-4, ПК-15, ПК-23, ПК-24		
ГСЭ.Р.1	Правоведение		4			72	72	36		36																	2	2	ОК-5, ПК-22		
ГСЭ.Р.2	Социология		3			72	72	36		36																	2	2	ОК-3, ОК-7, ОК-9	18	
ГСЭ.Р.3	Инновационный менеджмент		3			72	72	36		36																	2	2	ПК-13, ПК-15, ПК-21		
!!!	Всего: Ф=57% Р=17% В=26%	2	8			936	936	450		423	36	72	72	90	72	36	36	36									26	26		234	
ГСЭ.В1 Дисциплины по выбору																							9								
1	Русский язык и культура речи		2			108	108	54		54						18		36										3	3	ОК-2	18
2	Культурология		2			108	108	54		54						18		36										3	3	ОК-1	18
ГСЭ.В2 Дисциплины по выбору																															
1	Производственный менеджмент		2			108	108	54		54						36		18										3	3	ОК-4, ОК-5, ПК-14, ПК-15, ПК-23, ПК-24	18
2	Инновационные технологии		2			108	108	54		54						36		18										3	3	ОК-1, ПК-13, ПК-21, ПК-22	18
ГСЭ.В3 Дисциплины по выбору																															
1	Введение в специальность		1			108	108	36		72	36																	3	3	ОК-8	
2	История электронной техники и нанозлектроники		1			108	108	36		72	36																	3	3	ОК-17	
Егг	Всего по циклу	2	11			1260	1260	594		603	72	72	126	144	72	36	36	36										35	35		270
2450	ЕН	Цикл общих математических и естественнонаучных дисциплин																					36								
ЕН.Ф.1	Математика	123				540	540	216		225	36		36	36	36	36	36	36										15	15	ОК-10, ПК-1, ПК-2	36
ЕН.Ф.2	Физика	123				540	540	216		225	36		36	36	36	36	36	36										15	15	ОК-10, ПК-1, ПК-2	36
ЕН.Ф.3	Химия	1				108	108	54		27	36	18																3	3	ОК-10, ПК-1	
ЕН.Ф.4	Экология	2				108	108	36		36						18		18										3	3	ПК-17, ПК-26	18
ЕН.Р.1	Информационные процессы		1			180	180	108		72	36	36	36															5	5	ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-3	36
ЕН.Р.2	Квантовая механика	5	5			180	180	72		81								36	36									5	5	ПК-1	
ЕН.Р.3	Биофизика	6	6			144	144	72		45																		4	4	ПК-1	
ЕН.Р.4	Математическое моделирование физических процессов	6	6			180	180	72		72																		5	5	ПК-19	18
!!!	Всего: Ф=52% Р=28% В=20%	11	4			1980	1980	846		783	144	54	108	90	90	72	72	36	36	36	72	72						55	55		144
ЕН.В1 Дисциплины по выбору																							14								
1	Компьютерная обработка результатов эксперимента		4			180	180	72		72								36	36									5	5	ПК-5, ПК-19, ПК-20	36
2	Теория планирования эксперимента		4			180	180	72		72								36	36									5	5	ПК-5, ПК-20, ПК-32	36
ЕН.В2 Дисциплины по выбору																															
1	Основы научного и инженерного творчества		7			144	144	72		72																		4	4	ПК-6, ПК-8, ПК-21	18
2	Охрана интеллектуальной собственности и патентование		7			144	144	72		72																		4	4	ПК-8, ПК-22	18
ЕН.В3 Дисциплины по выбору																															
1	Имитационное моделирование в физике		7			180	180	72		81																		5	5	ПК-19	
2	Численные методы в физике		7			180	180	72		81																		5	5	ПК-5, ПК-19	
Егг	Всего по циклу	13	5			2484	2484	1062		1008	144	54	108	90	90	72	72	36	36	36	72	72						69	69		198
4000	ДН(М)	Цикл дисциплин направления																					57								
ДН(М).Ф.1	Информационные технологии	2	2	2	252	252	108		117				54	54														7	7	ПК-3, ПК-6, ПК-18, ПК-19	72
ДН(М).Ф.2	Инженерная и компьютерная графика	1				180	180	72		81	36		36															5	5	ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-24	36
ДН(М).Ф.3	Теоретические основы электротехники	3	3			180	180	72		72						36	36											5	5	ПК-4, ПК-9, ПК-10	18
ДН(М).Ф.4	Метрология, стандартизация и технические измерения		4			144	144	72		72																		4	4	ПК-12, ПК-16, ПК-25, ПК-27, ПК-29, ПК-30, ПК-31	18
ДН(М).Ф.5	Безопасность жизнедеятельности	4				108	108	36		45						18	18											3	3	ОК-15, ПК-17, ПК-26	18
ДН(М).Ф.6	Материалы электронной техники	4				108	108	36		36						18	18											3	3	ПК-18, ПК-19, ПК-20	
ДН(М).Ф.7	Физика конденсированного состояния	7	7			180	180	72		81																		5	5	ПК-1	

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																				Закрепленная кафедра	Всего ЗЕТ (эспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час																									
		По семестрам					Часов					В том числе					1 курс										2 курс					3 курс					4 курс														
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РРР (Г)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам работа	1 сем	18 нед	2 сем	19 нед	3 сем	18 нед	4 сем	18 нед	5 сем	18 нед	6 сем						18 нед	7 сем	18 нед	8 сем	18 нед	9 сем	18 нед	10 сем	18 нед																
ДН(М) Ф.8	Физические основы электроники	6	5		6	252	252	108		108								18	18	36	36													7	7	ПК-18, ПК-19, ПК-20	36														
ДН(М) Ф.9	Нанозлектроника	7	7			180	180	72		81												36	36									5	5	ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-27																	
ДН(М) Ф.10	Основы проектирования электронной компонентной базы	7		7		180	180	72		81												36	36									5	5	ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-21	36																
ДН(М) Ф.11	Основы технологии электронной компонентной базы	8	8			108	108	36		45															18	18					3	3	ПК-14, ПК-20, ПК-28																		
ДН(М) Ф.12	Схемотехника	4	4		4	180	180	72		72					36	36																5	5	ПК-9	18																
ДН(М) Р.1	Компьютерное моделирование в нанозлектронике		4			144	144	72		72							36	36														4	4	ПК-19, ПК-20																	
ДН(М) Р.2	Нанотехнология	8	8			180	180	72		81															36	36					5	5	ПК-19, ПК-20																		
ДН(М) Р.3	Микроскопия наноразмерных структур		7			180	180	72		108													36	36							5	5	ПК-20, ПК-27																		
ДН(М) Р.4	Технологии проектирования радиоэлектронных систем	8		8		180	180	72		81															36	36					5	5	ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-21																		
III	Всего: Ф=51% Р=17% В=32%	13	11	2	3	2736	2736	1116		1233	36	36	54	54	36	36	108	108	54	54	36	36	144	144	90	90					76	76		252																	
ДН(М) В1 Дисциплины по выбору		Вариативная часть профессионального цикла																																																	
1	Нанозлектроника и нанотехнологии в биологии и медицине	6	6			180	180	72		72														36	36							5	5	ПК-9, ПК-14, ПК-18, ПК-19, ПК-20	18																
2	Физические процессы и модели биомедицинских наноструктур	6	6			180	180	72		72														36	36							5	5	ПК-9, ПК-14, ПК-18, ПК-19, ПК-20	18																
ДН(М) В2 Дисциплины по выбору																																																			
1	Микроволновая электроника	6				180	180	72		81														36	36							5	5	ПК-19, ПК-20, ПК-28																	
2	Микро- и наносистемы в электронике	6				180	180	72		81														36	36							5	5	ПК-10, ПК-19, ПК-20																	
ДН(М) В3 Дисциплины по выбору																																																			
1	Функциональная электроника	8	8			180	180	72		81																36	36					5	5	ПК-9, ПК-14, ПК-18, ПК-19, ПК-20																	
2	Квантовая электроника	8	8			180	180	72		81																36	36					5	5	ПК-9, ПК-14, ПК-18, ПК-19, ПК-20																	
ДН(М) В4 Дисциплины по выбору																																																			
1	Полупроводниковая электроника	5				180	180	72		81							36	36															5	5	ПК-10, ПК-19	18															
2	Микросхемотехника	5				180	180	72		81							36	36															5	5	ПК-10	18															
ДН(М) В5 Дисциплины по выбору																																																			
1	Физика полупроводников		6			180	180	72		108														36	36							5	5	ПК-1, ПК-18, ПК-19																	
2	Физика наноразмерных систем		6			180	180	72		108														36	36							5	5	ПК-1, ПК-18, ПК-19																	
ДН(М) В6 Дисциплины по выбору																																																			
1	Аналоговая схемотехника	5				144	144	72		45							36	36															4	4	ПК-10																
2	Цифровая схемотехника	5				144	144	72		45							36	36															4	4	ПК-10																
ДН(М) В7 Дисциплины по выбору																																																			
1	Основы квантовой оптики	5	5			180	180	72		81							36	36															5	5	ПК-9, ПК-14, ПК-18, ПК-19, ПК-20																
2	Лазерная техника	5	5			180	180	72		81							36	36															5	5	ПК-9, ПК-14, ПК-18, ПК-19, ПК-27																
ДН(М) В8 Дисциплины по выбору																																																			
1	Материалы и методы нанотехнологии		5			72	72	36		36							18	18															2	2	ПК-20, ПК-28																
2	Элементы и приборы нанозлектроники		5			72	72	36		36							18	18															2	2	ПК-19, ПК-20, ПК-28																
Егг	Всего	19	16	2	3	4032	4032	1656		1818	36	36	54	54	36	36	108	108	180	180	144	144	144	144	126	126					112	112		288																	
400	СД(М)	Цикл специальных дисциплин																																																	
СД(М) Ф.1	Физическая культура		123456			400	400	400					68		68		68		68		68		60									2	2																		
	Всего: Ф=100% Р=0% В=0%		6			400	400	400					68		68		68		68		68		60									2																			
	Всего		6			400	400	400					68		68		68		68		68		60									2																			
Егг	Итого	34	38	2	3	8176	8176	3712		3429	252	54	284	270	356	180	212	180	248	216	284	216	276	216	216	126	126			218	216		756																		
	Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры												29 / 4	29 / 4	18 / 4	20 / 4	20 / 4	24 / 4	24 / 4	24 / 3	24 / 3	24 / 3	24 / 3	24 / 3	25 / 3	25 / 3							20.4%																		
	Обязательных экзаменов									34	4	Нед	2	5	Нед	3	3	Нед	2	5	Нед	3	4	Нед	2	5	Нед	3	4	Нед	2	4	Нед	2																	
	Обязательных зачетов									38	5	Нед	6		5	Нед	5		5		5		4		5		4		3																						
	Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г									2													1				1																								
	Обязательных курсовых работ									3			1																																						

Проректор по УММП Захаров В.В.
Начальник УО Паромоно Н.А.
Декан Мелентьев В.В.
Зав. кафедрой Спун А.С.

Кеш